



MULTI SIGNAL MATRIX SWITCHER

KSM1604SL

取扱説明書

お買い上げいただき誠にありがとうございます。

製品をご使用される前に必ずお読みください。

ご使用上の注意

ご使用前に、必ずこの「取扱説明書」をお読みください。
お読みになった後は、必ず装置の近くの見やすいところに大切に保管してください。

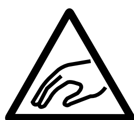
警　告 	・この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
注　意 	・この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、傷害を負ったり物的損害が想定される内容を示しています。

絵表示の説明

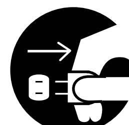
● 注意 (警告を含む)
が必要なことを示す記号

● 必ずしてほしい行為
（強制、指示行為）を示す記号

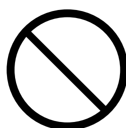

一般的注意

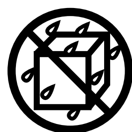

手がはさまれる


一般的指示


プラグをコンセントから抜く

● してはいけない行為
（禁止行為）を示す記号


禁止


水ぬれ禁止


水場での使用禁止


分解禁止


接触禁止


ぬれ手禁止

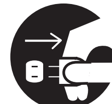
● 万一、製品の不具合や停電などの外的要因で、映像や音声の品質に障害を与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。



警 告

◆万一、次のような異常が発生したときは、そのまま使用しない

※火災や感電の原因になります。
・煙が出ている、変なにおいがするなどの異常のとき。
・内部に水や物が入ってしまったとき。
・落としたり、キャビネットが破損したとき。
・電源コードが傷んだとき(芯線の露出、断線など)。

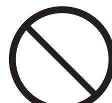



■このようなときはすぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、本製品を設置した業者又は当社に修理を依頼してください。

■お客様ご自身が修理することは危険です。絶対にやめてください。

◆不安定な場所に置かない

※ぐらついた台の上や傾いた所には置かないでください。
落ちたり、倒れたりしてけがの原因となります。

◆表示された電源電圧(交流１００Ｖ)以外で使用しない

※火災や感電の原因となります。

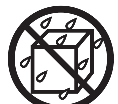



◆内部に物を入れない

※通風孔などから金属類や燃えやすいものなどが入ると、火災や感電の原因となります。

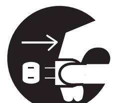
◆ぬらさない

※火災や感電の原因となります。




◆雷が鳴り出したら、電源プラグをコンセントから抜く

※感電の原因となります。




◆電源プラグは、すぐ抜ける場所にあるコンセントに差し込む

※本製品に異常が発生したときは、電源プラグをコンセントからすぐ抜いてください。

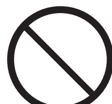
◆本製品のカバー、キャビネットは外したり、改造しない

※内部には電圧の高い部分があり、火災や感電の原因となります。
内部の点検・修理の際は当社にご連絡ください。



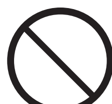

◆電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込む

※ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。
また、たこ足配線はしないでください。

◆電源コードを傷つけない

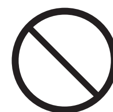
※電源コードを傷つけると、火災や感電の原因となります。
・電源コードを加工しない。
・無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
・電源コードの上に機器本体や重いものをのせない。
・電源コードを熱器具に近づけない。

⚠ 注 意

◆次のような場所には置かない

※火災や感電の原因となることがあります。
- 湿気やほこりの多いところ。
- 油煙や湯気の当たるところ。
- 熱器具の近くなど。
- 窓ぎわなど水滴の発生しやすいところ。



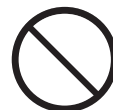
◆他の機器と接続するときは、接続する機器の電源を切り、それぞれの取扱説明書に従う

※指定以外のコードを使用したり、延長したりすると発熱し、火災、やけどの原因となることがあります。



◆通風孔をふさがない

※通風孔をふさぐと内部の熱が逃げないので、火災の原因となることがあります。
- 横倒し、逆さま（あおむけ）にしない。

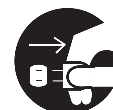


※通風孔をふさいだり、すき間から異物を差し込まないでください。故障の原因となることがあります。



◆移動するときは、電源プラグや接続コード類をはずす

※ 接続したまま移動するとコードに傷がつき、火災や感電の原因となることがあります。



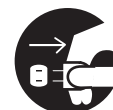
◆本製品の上に重い物を置かない

※重い物や本体からはみ出るような大きな物を置くと、バランスがくずれて倒れたり、落ちたりしてけがの原因となることがあります。



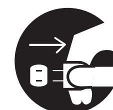
◆長時間使用しないときは電源プラグを抜く

※電源が「切」でも機器に電気が流れていますので、安全及び節電のため電源プラグを抜いてください。



◆お手入れをするときは電源プラグを抜く

※電源が「切」でも機器に電気が流れていますので、感電の原因となることがあります。



◆電源プラグはコードの部分を持って抜かない

※電源コードを引っ張るとコードに傷がつき、火災・感電の原因となることがあります。プラグの部分を持って抜いてください。



◆ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない

※感電の原因となることがあります。



目 次

１．はじめに

１－１ .はじめに

本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
お使いになる前に必ず本取扱説明書をお読みになり、本製品に関してご理解いただいた上でお使いください。

１－２ .出荷時の設定

本製品は出荷時、以下の設定になっております。

・クロスポイント

IN1→全てのOUT

・クロスポイントメモリー内容

全メモリにおいて
IN1→全てのOUT

・WEB画面設定値

システム名	KSM1604SL
OUT1～4接続機器名	出力1～4,NTSCOUT
IN1～16入力名	入力1～16
コメント	コメントを入力してください。
IPアドレス	192.168.0.100
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0
TCP/IPポート	49152

・入力信号設定

IN1～8	NTSC(変更不可)
IN9～16	スルー(スキャンコンバートボードが挿入されていない場合) オート(スキャンコンバートボードが挿入されている場合) ※挿入されているボードにより出荷時設定が変わります。

・DIPスイッチ M.SW1

シリアル通信速度	9600bps
起動後のクロスポイントの設定	電源断時のクロスポイント状態で起動
WEBブラウザアクセス認証設定	アクセス認証有効
12入力系シリアル対応	無効
アンサーバック設定	通常のアンサーバック
シリアルコマンド設定	本取扱説明書記載のコマンド

・DIPスイッチ M.SW2

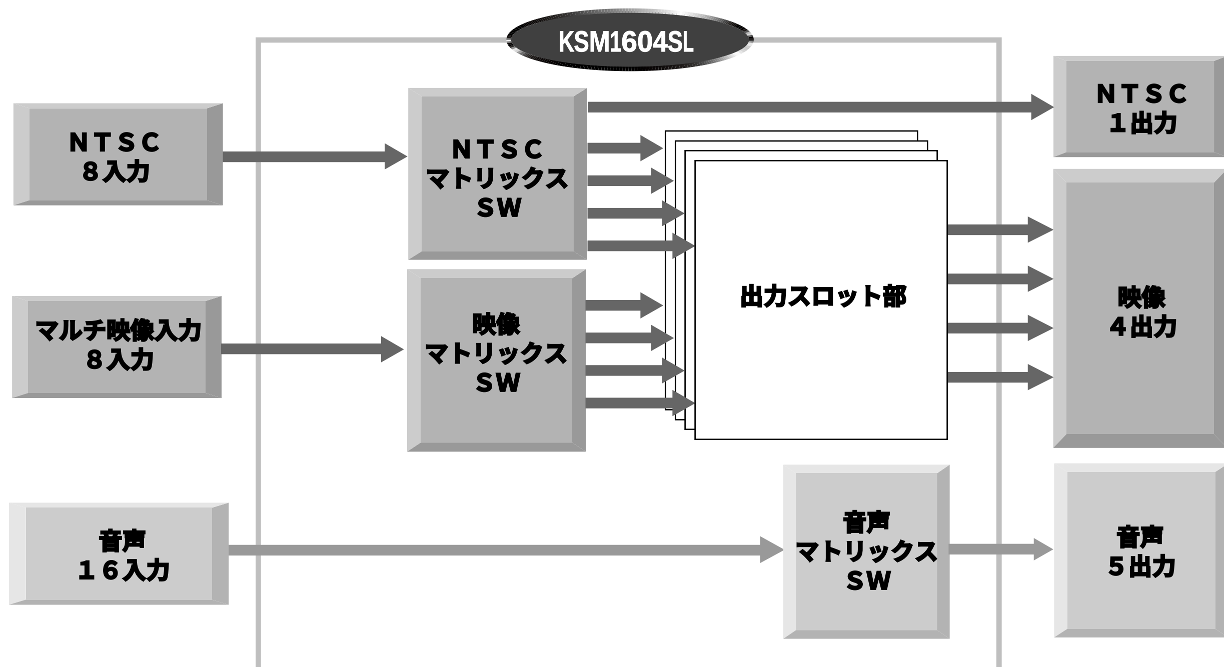
フロントキーロック	キーロック無効
MENUキーロック	キーロック無効

・各パスワード

WEB運用画面パスワード	KSM1604SL
WEB設定画面パスワード	KSM1604SL
TCP/IPパスワード	KSM1604SL

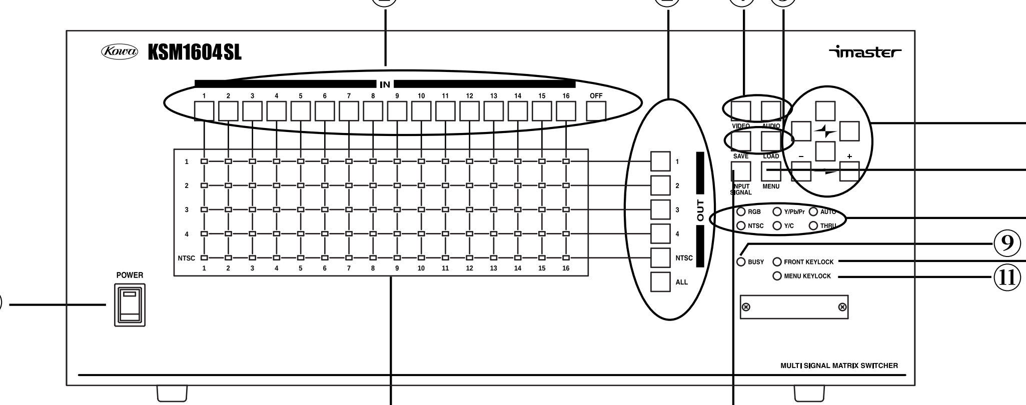
２．製品概要

本製品は、NTSC−コンポジット信号入力8系統、アナログRGB信号入力8系統、出力部4系統、NTSC−コンポジット出力1系統を備えた、スロット型マルチシグナルマトリックススイッチャーです。
4系統の出力部に対応した出力ボードを挿入することにより、機能や出力数をカスタマイズすることが可能です。また本製品は前面パネル、パラレル接点、RS232C、RS422A、LANにより外部制御が可能です。LANによる制御では、WEBブラウザを用いて制御することが可能になっており、さらにWEBブラウザに表示されるボタン名等をカスタマイズすることが可能です。



３．各部の名称と機能

３－１ .前面パネル



①電源スイッチ
付属の電源コードを接続した後、このスイッチをオンすることにより電源が入ります。
通電中は電源スイッチの緑ランプが点灯します。

注意！ 本製品は電源投入後から、正常起動するまで約7秒かかります。また、この間はすべての操作を受け付けませんので、AVシステム設計時において考慮する必要があります。

②クロスポイント操作ボタン
マトリックススイッチャーのクロスポイントを設定するボタン群です。詳しくは、
"**４－１ .クロスポイント操作**"を参照してください。

③マトリックスディスプレイ
マトリックススイッチャーのクロスポイントの状態を表示します。アクティブになっている
IN→OUTの交点が点灯します。OFFを選択した場合は点灯しません。

④映像・音声切替ボタン
このボタンを操作することにより、映像と音声を個別に切り替えたり、マトリックス
ディスプレイの表示を音声のクロスポイント表示に切り替えたりすることが可能です。
詳しくは"**４－１ .クロスポイント操作**"を参照してください。

⑤セーブ/ロードボタン
クロスポイント状態の保存、読み出しを行います。詳しくは"**４－２ .メモリ操作**
（SAVE、LOAD操作）"を参照してください。

⑥メニューボタンその他
　オンスクリーンメニュー等に対応した出力ボードの設定を行う際に使用します。
オンスクリーンメニューに対応したスロットが1枚も挿入されていない場合は、これらのボタンは動作しません。詳しくは"**４－５.メニューボタンに関して**"を参照してください。

⑦入力信号設定ボタン
　入力信号が選択可能な出力ボードが本製品に挿入されている場合、入力信号を設定するために使用します。詳しくは"**４－４.入力信号の設定**"を参照してください。

⑧入力信号設定表示LED
　クロスポイント操作ボタンのIN1～16が点灯している場合、対応した入力に設定された入力信号の種類を表示します。また入力信号設定を変更する際にも使用します。詳しくは、"**４－４.入力信号の設定**"を参照してください。

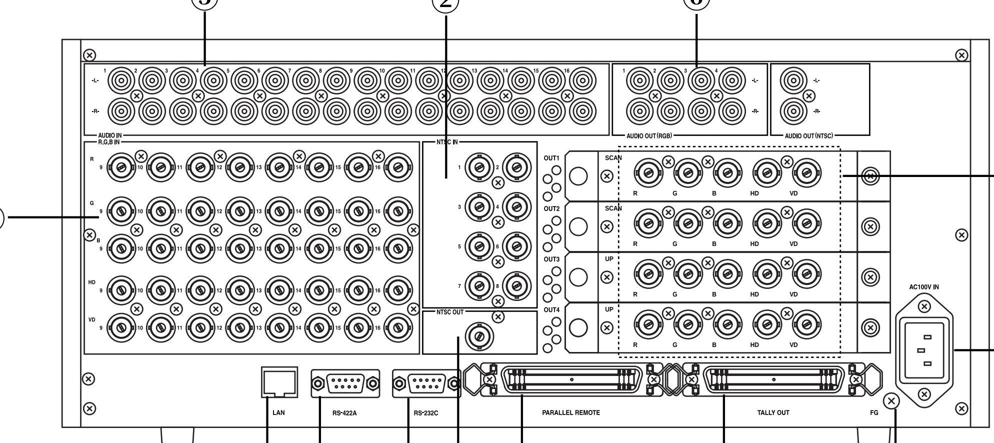
⑨ビジー LED
　RS232C、RS422A、LANからの制御信号を処理しているときに点灯します。また、電源投入後、正常起動するまでの操作を受け付けない間中も点灯します。

⑩フロントキーロックLED
　前面パネルの、全ボタンのキーロックが有効であるときに点灯します。フロント部のDIPスイッチで設定します。詳しくは"**５．DIPスイッチの設定**"を参照してください。

⑪メニューキーロックLED
　前面パネルの、クロスポイント操作ボタン以外のボタンのキーロックが有効であるときに点灯します。フロント部のDIPスイッチで設定します。詳しくは、"**５．DIPスイッチの設定**"を参照してください。

⑫DIPスイッチ
　前面パネルのキーロックLED等の下部に配置されているパネルをドライバー等ではずすと、本体の設定などを行うDIPスイッチが現れます。割り当てられている機能、操作に関しては"**５．DIPスイッチの設定**"を参照してください。

３－２.背面パネル



①RGB信号入力コネクタ（BNC）

8系統のRGB信号入力コネクタです。出力部に挿入する出力ボードの種類によって、入力可能な映像信号が異なります。各ボードの対応信号と映像信号による接続方法を以下に示します。

スルーボード　対応信号：RGB、NTSCーコンポジット
アップコンバートボード　対応信号：RGB、NTSCーコンポジット
スキャンコンバートボード　対応信号：RGB、コンポーネント、Y/C、NTSCーコンポジット

※スルーボードにもIN9～16にNTSCーコンポジット信号を入力することは可能ですがRGB信号の出力コネクタからスルーで出力されます。
※スルーボード、アップコンバートボードにもコンポーネント信号を入力することは可能ですがRGB信号の出力コネクタからスルーで出力されます。

NTSCーコンポジット信号　"G/Y"と記されたコネクタに接続してください。
Y/C信号　Yを"G/Y"、Cを"B/Pb/C"と記されたコネクタに接続してください。
コンポーネント信号　Y、Pb(Cb)、Pr(Cr)をそれぞれ"G/Y"、"B/Pb/C"、"R/Pr"と記されたコネクタに接続してください
RGB信号　R、G、B、H、Vをそれぞれ"R/Pr"、"G/Y"、"B/Pb/C"、"HD"、"VD"と記されたコネクタに接続してください。

②NTSCーコンポジット信号入力コネクタ（BNC）

8系統のNTSCーコンポジット信号入力コネクタです。

③NTSCーコンポジット信号出力コネクタ（BNC）

1系統のNTSCーコンポジット信号出力コネクタです。

④出力部

4系統の出力部です。この部分に対応した出力ボードを挿入することで、機能や出力数をカスタマイズすることができます。出力ボードの挿入や取り外しに関しては、"**４－８.出力ボードの挿入**"を参照してください。出力ボードが未挿入の出力は、クロスポイントの選択ができなくなります。

⑤音声信号入力コネクタ（RCAピンジャック）
16系統のステレオアンバランス音声信号の入力コネクタです。①RGB信号入力と②NTSC−コンポジット信号入力に同期して音声を切り替えることができます。

⑥音声信号出力コネクタ（RCAピンジャック）
5系統のステレオアンバランス音声信号の出力コネクタです。OUT1〜4が4系統の出力部に対応し、NTSCOUTは③NTSC−コンポジット信号出力と同期します。

注意！ 出力部にスロットが挿入されていない場合、対応した音声出力も使用できなくなります。

⑦パラレルリモートコネクタ（アンフェノール50ピン　メス　×2）
リレースイッチなどによるリモートコントロール入力、また、LEDなどへのリモート出力を行うためのコネクタです。詳しくは"**7．パラレル外部制御**"を参照してください。

⑧LAN制御コネクタ（RJ−45）
LAN経由で本製品を制御するためのコネクタです。詳しくは"**8．LANによる外部制御**"を参照してください。

⚠**注意！** 当社で取り扱っているCAT5延長器KEシリーズもRJ−45コネクタを使用しておりますが、電気的に異なる信号を取り扱っているため、本製品とKEシリーズをLANケーブルで接続しないでください。故障の原因となります。

⑨RS232Cコネクタ（DSUB9ピン　インチネジ　オス）
RS232Cにより外部制御を行う際に使用します。

⑩RS422Aコネクタ（DSUB9ピン　インチネジ　メス）
RS422Aにより外部制御を行う際に使用します。

⑪アース端子
屋内のアース端子と接続するために使用します。

⑫電源コード接続部
付属の電源コードでAC100Vに接続します。

４．操作方法

４－１ .クロスポイント操作

クロスポイント操作ボタン（IN1～16、OFFの入力選択ボタンとOUT1～4、NTSCOUT、ALLの出力選択ボタン）を使用してクロスポイントの操作を行います。ただし、出力ボードが挿入されていない出力の出力選択ボタンは無効になります。全出力部に出力ボードが全て挿入されている前提での操作例を以下に示します。

操作例１　IN2→OUT3と切り替える場合

・入力指定後に出力指定する場合

①IN2ボタンを押します。
　→IN2ボタンが点灯します。

※既に点灯しているINボタンを再度押すと、そのINボタンは消灯します。

②OUT3ボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、IN2ボタン、OUT3ボタンが点灯します。
　　OUT3ボタンから手を離すと、約0.5秒で両ボタンが消灯します。

・出力指定後に入力指定する場合

①OUT3ボタンを押します。
　→OUT3ボタンが点灯します。

※出力を先に指定する場合は複数のOUTボタンを点灯させ、INボタンを押すことで複数のクロスポイントを同時に切り替えることができます。
※既に点灯しているOUTボタンを再度押すと、そのOUTボタンは消灯します。
　(ALLボタンは、再度押しても消灯しません。)

②IN2ボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、IN2ボタン、OUT3ボタンが点灯します。
　　IN2ボタンから手を離すと、約0.5秒で両ボタンが消灯します。

操作例２　クロスポイントをすべてクリアしたい場合

・入力指定後に出力指定する場合

①OFFボタンを押します。
　→OFFボタンが点灯します。
②ALLボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、OFFボタン、ALLボタンが点灯します。
　　ALLボタンから手を離すと、約0.5秒で両ボタンが消灯します。

・出力指定後に入力指定する場合

①ALLボタンを押します。
　→ALLボタンが点灯します。
②OFFボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、OFFボタン、ALLボタンが点灯します。
　　OFFボタンから手を離すと、約0.5秒で両ボタンが消灯します。

操作例３　IN3をすべてのOUTに出力したい場合

・入力指定後に出力指定する場合

①IN3ボタンを押します。
　→IN3ボタンが点灯します。
②ALLボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、IN3ボタン、ALLボタンが点灯します。
　　ALLボタンから手を離すと、約０.5秒で両ボタンが消灯します。

・出力指定後に入力指定する場合

①ALLボタンを押します。
　→ALLボタンが点灯します。
②IN3ボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、IN3ボタン、ALLボタンが点灯します。
　　IN3ボタンから手を離すと、約０.5秒で両ボタンが消灯します。

操作例４　IN2→OUT1、3、NTSCOUTと切り替える場合

・入力指定後に出力指定する場合

①IN2ボタンを押し、そのまま押し続けます。
　→IN2ボタンが点灯します。
②IN2ボタンを押している状態でOUT1ボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、OUT1ボタンが点灯します。
③IN2ボタンを押している状態でOUT3ボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、OUT3ボタンが点灯します。
④IN2ボタンを押している状態でNTSCOUTボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、NTSCOUTボタンが点灯します。
⑤IN2ボタンから手を離すと、約０.5秒後に全ボタンが消灯します。

・出力指定後に入力指定する場合

①OUT1ボタンを押します。
　→OUT1ボタンが点灯します。
②OUT3ボタンを押します。
　→OUT3ボタンが点灯します。
③NTSCOUTボタンを押します。
　→NTSCOUTボタンが点灯します。
④IN2ボタンを押します。
　→クロスポイントが切り替わり、IN2ボタンが点灯します。
　　IN2ボタンから手を離すと、約０.5秒で全てのボタンが消灯します。

操作上の注意点

IN,OUTボタン点灯中は、クロスポイント操作ボタンのみ有効になります。IN　OUTボタンは点灯中に点灯しているボタンを再度押せば操作をキャンセルすることができます。

４－２.メモリ操作（SAVE、LOAD操作）

本製品はクロスポイントの状態を16パターンまで内部に保存することが可能です。
保存したクロスポイントの状態は電源を切っても保存され、自由に読み出すことが可能です。

・クロスポイント状態を保存する

例　メモリ3にクロスポイント状態を保存する。
①マトリックスディスプレイに記憶したいクロスポイントを表示させる。
　※クロスポイントの選択に関しては、"４－１.クロスポイント操作"を参照してください。
②SAVEボタンを押します。（INボタンがすべて点灯します。）
③メモリ3(IN3)を押します。

・保存したクロスポイント状態を読み出す

例　メモリ3に保存されたクロスポイントを読み出す
①LOADボタンを押します。（INボタンがすべて点灯します。）
②メモリ3(IN3)を押します。

注意!　クロスポイントの保存を行ってから電源を切る場合は、1秒程度時間を置いてから電源を切ってください。すぐに電源を切ると、クロスポイントの保存が行われません。

４－３.オートセットアップ

本製品にスキャンコンバートボードが挿入され、アナログRGB入力をコンバートして出力している場合、選択しているクロスポイントを再度選択することで、画面の位置ズレ等を補正するオートセットアップを行うことができます。ALLボタンを使用して複数の出力を同時に再選択した場合は、複数の出力が同時にオートセットアップを実行します。
オートセットアップの動作設定及びオートセットアップ中に表示される解像度情報の有無等はオンスクリーンメニューで設定可能です。詳しくは、スキャンコンバートボードの取扱説明書を参照してください。

４－４.映像・音声切り替え指定

本製品は、映像・音声を同期して切り替えたり、映像・音声を個別に切り替えたりすることが可能です。

・映像のみ切り替える場合

前面パネルのVIDEOボタンを押してください。VIDEOボタンが点灯し、マトリックスディスプレイの表示が映像系のクロスポイント表示に切り替わります。この状態でクロスポイントの操作を行うと、映像系のみクロスポイントが切り替わります。

・音声のみ切り替える場合

前面パネルのAUDIOボタンを押してください。AUDIOボタンが点灯し、マトリックスディスプレイの表示が音声系のクロスポイント表示に切り替わります。この状態でクロスポイントの操作を行うと、音声系のみクロスポイントが切り替わります。

・映像・音声を連動して切り替える場合

前面パネルのVIDEOボタンを押しながら、AUDIOボタンを押してください。または、AUDIOボタンを押しながら、VIDEOボタンを押してください。VIDEOボタン、AUDIOボタンが点灯し、マトリックスディスプレイの表示が映像系のクロスポイント表示に切り替わります。この状態でクロスポイントの操作を行うと、映像・音声のクロスポイントが連動して切り替わります。

４－５.入力信号の設定

本製品の入力IN9～16にはRGB信号だけでなく、コンポーネント信号、Y/C信号、NTSC－コンポジット信号を入力することが可能です。RGB信号以外の映像信号を入力するためには、これらの映像信号に対応した出力ボードを出力部に挿入した上で、入力信号の設定を行う必要があります。

・操作手順

①クロスポイント操作ボタンが選択されていない（点灯していない）状態で、入力信号設定ボタンを長押しすると入力信号設定モードに入ります。入力信号設定モードに入ると、入力信号設定ボタン、入力選択ボタンのIN1が点灯します。
②信号設定を切り替えたい入力の入力選択ボタンを押し、"＋"、"－"ボタンを押すと入力信号設定LEDの表示が切り替わり、入力信号設定を変更することができます。他の入力選択ボタンを押すと入力信号設定LEDの表示が切り替わり、選択した入力の入力信号設定を変更できます。
③変更したい入力信号設定が全て終了した後入力信号設定ボタンを押すと、設定を保存し通常の状態に戻ります。

※出力部が全てスルーボードであった場合は、入力信号選択は出来ません。IN1～8はNTSC－コンポジット、IN9 ～16はスルーに固定されます。

※出力部が全てアップコンバートボードであった場合は、NTSC－コンポジット、スルーのみが選択可能です。

※1系統のみスキャンコンバートボードでその他の出力がアップコンバートボードであるような場合は、信号入力設定はすべての項目が選択可能ですが、アップコンバートボードの出力はNTSC－コンポジット以外の信号選択時はすべてスルー動作になります。また、オートを選択した入力には、NTSC－コンポジット、アナログRGB以外の信号を入力しないでください。

４－６.メニューボタンに関して

メニューボタンは、オンスクリーンメニューに対応した出力ボードが本製品に挿入されている場合、出力ボードの設定時に使用します。使用方法は、オンスクリーンメニューに対応した出力ボードの取扱説明書を参照してください。オンスクリーンメニューに対応した出力ボードが一枚も挿入されていない場合、このボタンは動作しません。

４－７.冷却ファンに関して

本製品には冷却用のファンが搭載されております。ファン故障等によりファンの停止を検出すると、前面パネルの十字ボタンが点滅状態となります。この状態になった場合は、当社営業部までお問い合わせください。

注意! ファン停止状態のまま長時間本製品を使用されますと、動作が不安定になったり、映像にノイズが出たりする場合があります。

４－８.設定のリセット

本製品に設定した項目をリセットしたい場合は、"＋"、"－"ボタンを同時に押しながら電源を立ち上げなおしてください。クロスポイント、クロスポイントメモリ、オンスクリーンメニューに対応した出力ボードの設定項目が出荷時の設定に戻ります。

注意! "＋"、"－"ボタンは、電源立ち上げ時から正常にクロスポイントが表示されるまでの間押し続けてください。

注意! WEB関連の設定はリセットされません。

４－９.出力ボードの挿入

　本製品の出力部はスロット形式になっており、対応した出力ボードを挿入することにより、機能や出力数をカスタマイズすることが可能です。出力ボードを挿入、または取り外す場合は以下の手順に従って行ってください。

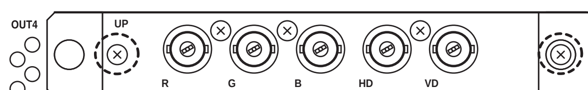
・出力ボードの挿入

①本体の電源が切れていることを確認します。
②下図の2点のネジをはずしブランクパネルを取ります。
③出力ボードをガイドレールに沿って静かに挿入します。奥のコネクタに確実にスロットがささるよう最後までしっかり挿入してください。
④下図の2点のネジを止め、出力ボードを固定します。



・出力ボードの取り外し

①本体の電源が切れていることを確認します。
②下図の2点のネジをはずし、取っ手を持ち静かに出力ボードを引き抜きます。
③ブランクパネルをネジで固定します。




注意！　出力ボードの抜き差しは必ず本体の電源が入っていない状態で行ってください。


注意！　出力ボードの抜き差し時、取っ手に指を挟みこまないように注意してください。

注意！　出力ボード未挿入の出力は、クロスポイントの選択ができなくなり、状態読み取りを行っても、OFFの状態が返信されます。

５．DIPスイッチの設定

本体正面のDIPスイッチは各種の機能が割り当てられています。DIPスイッチを上にあげることでONとなります。DIPスイッチ操作は、電源を切った状態で行ってください。

MSW1

番号	機能	出荷時状態	
1	通信速度設定	OFF	9600bps
2		ON	
3	起動後のクロスポイント設定	OFF	電源断時のクロスポイント状態で起動
4	WEBブラウザアクセス認証設定	ON	アクセス認証有効
5	リザーブ	OFF	―
6	12入力系シリアル対応	OFF	無効
7	アンサーバック設定	OFF	通常のアンサーバック
8	リザーブ	OFF	―

MSW2

番号	機能	出荷時状態	
1	フロントキーロック	OFF	操作可能
2	メニューキーロック	OFF	操作可能
3	リザーブ	OFF	―
4	リザーブ	OFF	―
5	リザーブ	OFF	―
6	リザーブ	OFF	―
7	リザーブ	OFF	―
8	シリアルコマンド設定	OFF	本取扱説明書記載のコマンド

・通信速度設定

RS232Cポート、RS422Aポートの通信速度を設定します。

	2400bps	4800bps	9600bps	19200bps
MSW1 1	OFF	ON	OFF	ON
MSW1 2	OFF	OFF	ON	ON

・起動後のクロスポイント設定

ONに設定すると、電源立ち上げ時に、メモリ1にセーブしたクロスポイントをロードして起動します。OFFに設定した場合は電源断時のクロスポイントで起動します。

・WEBブラウザアクセス認証設定

ONに設定するとWEBブラウザの操作画面、設定画面の表示にアクセス認証が必要になります。OFFに設定した場合は、認証をすることなく誰でもWEBブラウザの操作画面、設定画面を表示することが可能になります。

注意！　本製品はアクセス認証にダイジェスト認証を使用しています。ダイジェスト認証に対応したブラウザを使用してください。

・12入力系シリアル対応

オンにすると12入力モードになり、さらにシリアルコマンド設定(M.SW2-8)をオンにすると
シリアルコマンドでの入力1～12が本体の入力のIN3～IN14に対応付けされます。
シリアル制御を行っているKSM1204Rと本製品を入れ替えるような場合、シリアルコマンドを変更
する必要がなくなります。

・アンサーバック設定

RS232C、RS422A、TCP/IPにより制御を行った場合のアンサーバックの設定を行います。
アンサーバック設定をオフにすると、本製品が受信したコマンドを、コマンド受付時にその
ままアンサーバックします。アンサーバック設定をオンにすると、以下の表に示すコマンド
を返信します。また、アンサーバック設定はシリアルコマンド設定オフ時のみ機能します。

有効なコマンドを受け取った場合

キャラクタコード	O	K	CR（リターン）
ASCIIコード	4FH	4BH	0DH

無効なコマンドを受け取った場合

キャラクタコード	N	G	CR（リターン）
ASCIIコード	4EH	47H	0DH

・フロントキーロック

DIPスイッチをオンにすると、前面パネルのキーロック表示LEDが点灯し、前面パネルが
キーロックすることができます。解除する場合は、DIPスイッチをオフにしてください。
また、キーロック中においてもシリアル、パラレル、LAN等の外部制御は可能です。

・メニューキーロック

DIPスイッチをオンにすると、前面パネルのクロスポイント切替以外のボタンがキーロック
状態になります。解除する場合は、DIPスイッチをオフにしてください。

・シリアルコマンド設定

本製品は、シリアルコマンド設定を変更することにより、クロスポイント制御、セーブ/ロード、
状態読出しのコマンドを当社製マルチシグナルマトリックススイッチャーKSM1604Rと互換性の
あるものに変更することが可能です。シリアルコマンド設定をオフにすると、本取扱説明書記載
のシリアルコマンドになります。シリアルコマンド設定をオンにすると、KSM1604Rと互換性のある
コマンドになります。

注意！ LANのTCP/IP制御時のコマンドもシリアルコマンド設定の影響を受けます。
シリアルコマンド設定をオンにすると、KSM1604Rと互換性のあるコマンドになります。

６．シリアル外部制御

RS232C、RS422Aを接続することにより、本製品を外部機器より制御することが可能です。
シリアル外部制御時においては、クロスポイント操作、セーブ・ロード、状態読出し、各種設定等の操作が可能です。

６－１.シリアルインターフェイスの設定

パソコン等で外部制御を行う場合は、パソコンを以下の設定にしてください。

通信速度	：9600bps
データ長	：8ビット
ストップビット長	：1ビット
パリティチェック	：なし
フロー制御	：なし
通信方式	：全2重

通信速度はDIPスイッチにより変更可能です。
詳しくは"**5．DIPスイッチの設定**"を参照してください。
本製品のシリアルインターフェイス部は、それぞれ256バイトのバッファを持っています。
シリアルコマンドはすべてバッファに格納され、先に入力されたコマンドから順に処理します。
処理速度がコマンドの入力速度に追いつかない場合はバッファがオーバーフローし、以後のコマンドは破棄されます。１つのシリアルコマンド処理時間は最長80ms程度です。

６－２.ケーブル結線

・RS232Cケーブル結線

本製品のRS232C（DSUB9ピン　オス）のケーブル結線例を以下の図に示します。



4ピンと6ピン、7ピンと8ピンはそれぞれ内部で短絡されています。
1ピンと9ピンは未接続となっています。PC等とはストレートケーブルで接続可能です。

・RS422Aケーブル結線

本製品のRS422A（DSUB9ピン　メス）のケーブル結線例を以下の図に示します。



6－3 .クロスポイント操作

シリアルコマンドにてクロスポイントを切り替える場合は、以下のコマンドを使用します。

・映像・音声を連動して切り替える場合

①コマンド構造

送信	入力CH	,	出力CH	CR（リターン）	
受信	入力CH	,	出力CH	CR（リターン）	アンサーバック（設定による）

入力CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード
IN1	1	31H
IN2	2	32H
IN3	3	33H
IN4	4	34H
IN5	5	35H
IN6	6	36H
IN7	7	37H
IN8	8	38H
IN9	9	39H
IN10	10	31H 30H
IN11	11	31H 31H
IN12	12	31H 32H
IN13	13	31H 33H
IN14	14	31H 34H
IN15	15	31H 35H
IN16	16	31H 36H
OFF	q	71H

出力CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード
OUT1	1	31H
OUT2	2	32H
OUT3	3	33H
OUT4	4	34H
NTSCOUT	n	6EH
ALL	r	72H

②例　映像・音声のクロスポイントを IN2-OUT1に設定する

キャラクタコード	2	,	1	CR（リターン）
ASCIIコード	32H	2CH	31H	0DH

注意！　IN9～16のモニター出力のコマンドを受け付けた場合は、音声のみ切り替わります。映像のクロスポイントは切り替わりません。また、IN9～16のOUTALLのコマンドを受け付けた場合は、モニター出力の映像のクロスポイントは切り替わりません。音声のクロスポイントのみ切り替わります。

・映像のみ切り替える場合

①コマンド構造

送信	V	入力CH	,	出力CH	CR（リターン）	
受信	V	入力CH	,	出力CH	CR（リターン）	アンサーバック（設定による）

入力CH，出力CHに入るコマンドは映像・音声連動時と同じです。

②例　1．映像のクロスポイントをIN2-OUT1に設定する

キャラクタコード	V	2	,	1	CR（リターン）
ASCIIコード	56H	32H	2CH	31H	0DH

・音声のみ切り替える場合

①コマンド構造

送信	A	入力CH	,	出力CH	CR（リターン）	
受信	A	入力CH	,	出力CH	CR（リターン）	アンサーバック（設定による）

入力CH，出力CHに入るコマンドは映像・音声連動時と同じです。

②例　1．音声のクロスポイントをIN2-OUT1に設定する

キャラクタコード	A	2	,	1	CR（リターン）
ASCIIコード	41H	32H	2CH	31H	0DH

・連動動作

上記のクロスポイント操作コマンドは、コマンド間に";"を挿入することで、最大10個のコマンドを連動して処理することが可能です。ただし、コマンドの中に1つでも無効なコマンドがあった場合は、すべてのコマンドが処理されません。

①例　1．IN1-OUT1，IN3-OUT2を同時に切り替えたい場合

キャラクタコード	1	,	1	;
ASCIIコード	31H	2CH	31H	3BH
キャラクタコード	3	,	2	CR（リターン）
ASCIIコード	33H	2CH	32H	0DH

６－４ .セーブ・ロード操作

シリアルコマンドにてクロスポイントのセーブ・ロードを行う場合は以下のコマンドを使用します。

①コマンド構造

送信	セーブ･ロード指定	：	メモリバンク番号	CR (リターン)	
受信	セーブ･ロード指定	：	メモリバンク番号	CR (リターン)	アンサーバック (設定による)

コマンド	キャラクタ	ASCIIコード
セーブ	SAM	53H 41H 4DH
ロード	LOM	4CH 4FH 4DH

メモリバンク番号	キャラクタ	ASCIIコード
メモリ1	1	31H
メモリ2	2	32H
メモリ3	3	33H
メモリ4	4	34H
メモリ5	5	35H
メモリ6	6	36H
メモリ7	7	37H
メモリ8	8	38H
メモリ9	9	39H
メモリ10	10	31H 30H
メモリ11	11	31H 31H
メモリ12	12	31H 32H
メモリ13	13	31H 33H
メモリ14	14	31H 34H
メモリ15	15	31H 35H
メモリ16	16	31H 36H

②例　１．メモリ1にクロスポイントを保存する

キャラクタコード	SAM	：	1	CR (リターン)
ASCIIコード	53H 41H 4DH	3AH	31H	0DH

２．メモリ2からクロスポイントを読み出す

キャラクタコード	LOM	：	2	CR (リターン)
ASCIIコード	4CH 4FH 4DH	3AH	32H	0DH

６－５ 状態読出しコマンド

シリアルコマンドにて本製品の状態を読み出す場合は、以下のコマンドを使用します。

・クロスポイントの読出し

①コマンド構造

送信	映像音声状態読出コマンド	CR（リターン）
受信	映像音声状態読出コマンド	CR（リターン）

アンサーバック（設定による）

受信	V	：	出力1映像選択ch	；	出力2映像選択ch	；	出力3映像選択ch	；	出力4映像選択ch	；	NTSCOUT映像選択ch	，
受信	A	：	出力1音声選択ch	；	出力2音声選択ch	；	出力3音声選択ch	；	出力4音声選択ch	；	NTSCOUT音声選択ch	CR（リターン）

次段に続く

送信	映像状態読出コマンド	CR（リターン）
受信	映像状態読出コマンド	CR（リターン）

アンサーバック（設定による）

受信	V	：	出力1映像選択ch	；	出力2映像選択ch	；	出力3映像選択ch	；	出力4映像選択ch	；	NTSCOUT映像選択ch	CR（リターン）

送信	音声状態読出コマンド	CR（リターン）
受信	音声状態読出コマンド	CR（リターン）

アンサーバック（設定による）

受信	A	：	出力1音声選択ch	；	出力2音声選択ch	；	出力3音声選択ch	；	出力4音声選択ch	；	NTSCOUT音声選択ch	CR（リターン）

状態読出コマンド

コマンド	キャラクタ	ASCIIコード
映像音声状態読出コマンド	XPM	58H 50H 4DH
映像状態読出コマンド	XPV	58H 50H 56H
音声状態読出コマンド	XPA	58H 50H 41H

各選択CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード	チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード
N1	001	30H 30H 31H	N9	009	30H 30H 39H
N2	002	30H 30H 32H	N10	010	30H 31H 30H
N3	003	30H 30H 33H	N11	011	30H 31H 31H
N4	004	30H 30H 34H	N12	012	30H 31H 32H
N5	005	30H 30H 35H	N13	013	30H 31H 33H
N6	006	30H 30H 36H	N14	014	30H 31H 34H
N7	007	30H 30H 37H	N15	015	30H 31H 35H
N8	008	30H 30H 38H	N16	016	30H 31H 36H
			NOFF	000	30H 30H 30H

②例　１．映像・音声のクロスポイントの状態を読み出す。
（IN3→OUT1、IN2→OUT2、IN1→OUT3,OUT4、IN3→NTSCOUT（映像音声共）の場合）

キャラクタコード	XPM	CR（リターン）
ASCIIコード	58H 50H 4DH	0DH

以下のコマンドが返信される。

キャラクタコード	XPM	CR（リターン）
ASCIIコード	58H 50H 4DH	0DH

キャラクタコード	V	：	003	；	002	；	001	；	001	；	003	，
ASCIIコード	56H	3AH	30H 30H 33H	3BH	30H 30H 32H	3BH	30H 30H 31H	3BH	30H 30H 31H	3BH	30H 30H 33H	2CH
キャラクタコード	A	：	003	；	002	；	001	；	001	；	003	CR（リターン）
ASCIIコード	41H	3AH	30H 30H 33H	3BH	30H 30H 32H	3BH	30H 30H 31H	3BH	30H 30H 31H	3BH	30H 30H 33H	0DH

次段に続く

６－６ .コンバータ制御コマンド

コンバータに対する制御を行うコマンドです。アップコンバートボードに対しては、アスペクト比の一時的な変更、入力映像スルー出力を行うことができ、スキャンコンバートボードに対してはアスペクト比の一時的な変更、オートセットアップの実行、入力映像スルー出力を行うことができます。

①コマンド構造

送信	コンバータ制御コマンド	：	出力CH	＠	処理番号	CR(リターン)
受信	コンバータ制御コマンド	：	出力CH	＠	処理番号	CR(リターン) アンサーバック(設定による)

コンバータ制御コマンド

コマンド	キャラクタ	ASCIIコード
コンバータ制御コマンド	CCC	43H 43H 43H

処理番号に入るコマンド

処理番号	キャラクタ	ASCIIコード	処理内容
0	0	30H	アスペクト比の一時的な変更
1	1	31H	オートセットアップ実行
2	2	32H	一時的に入力信号設定をスルーにする
3	3	33H	一時的にスルーにした入力信号設定を元に戻す

出力CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード
OUT1	1	31H
OUT2	2	32H
OUT3	3	33H
OUT4	4	34H
OUTALL	r	72H

②例　アスペクト比を一時的に変更する

キャラクタコード	CCC	：	1	＠	0	CR(リターン)
ASCIIコード	43H 43H 43H	3AH	31H	40H	30H	0DH

アスペクト比を一時的に変更するコマンドを実行すると、現在出力している映像のアスペクト比設定が以下のようにローテーションします。入力が切り替わるとオンスクリーンメニューで設定したアスペクト比設定にリセットされます。

NTSC-コンポジット,Y/C,480i,480p映像出力時		1080i,720p,1080p映像出力時		RGB映像出力時
4:3系出力解像度	16:9系出力解像度	4:3系出力解像度	16:9系出力解像度	4:3系/16:9系出力解像度共通
フル ↓ レターボックス	フル ↓ ズーム ↓ ピラーボックス	レターボックス ↓ サイドカット	フルのみ 変更不可	フル ↓ 固定 ↓ ドットバイドット

また、アスペクト比の変更に関しては以下のコマンドを使用することにより、クロスポイント、アスペクト比設定を指定して変更することも可能です。このコマンドで変更したアスペクト比設定は電源断時まで保存されます。次回電源投入時にはオンスクリーンメニューで設定されているアスペクト比設定にリセットされます。

①コマンド構造

送信	アスペクト比指定コマンド	：	入力CH	，	出力CH	＠	処理番号	CR(リターン)
受信	アスペクト比指定コマンド	：	入力CH	，	出力CH	＠	処理番号	CR(リターン) アンサーバック(設定による)

アスペクト比指定コマンド

コマンド	キャラクタ	ASCIIコード
SDアスペクト比指定	SAS	53H 41H 53H
HDアスペクト比指定	HAS	48H 41H 53H
RGBアスペクト比指定	RAS	52H 41H 53H

入力CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード	チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード
IN1	1	31H	IN10	10	31H 30H
IN2	2	32H	IN11	11	31H 31H
IN3	3	33H	IN12	12	31H 72H
IN4	4	34H	IN13	13	31H 33H
IN5	5	35H	IN14	14	31H 34H
IN6	6	36H	IN15	15	31H 35H
IN7	7	37H	IN16	16	31H 36H
IN8	8	38H	ALL	r	72H
IN9	9	39H			

出力CHに入るコマンド

チャンネル	キャラクタ	ASCIIコード
OUT1	1	31H
OUT2	2	32H
OUT3	3	33H
OUT4	4	34H

処理番号に入るコマンド

処理番号	キャラクタ	ASCIIコード	SDアスペクト指定時動作		HDアスペクト指定時動作		RGBアスペクト指定時動作
			4:3系出力解像度	16:9系出力解像度	4:3系出力解像度	16:9系出力解像度	4:3系/16:9系出力解像度共通
0	0	30H	ID-1	ID-1	マニュアル	マニュアル	マニュアル
1	1	31H	マニュアル	マニュアル	レターボックス	フル	フル
2	2	32H	フル	フル	サイドカット		固定
3	3	33H	レターボックス	ズーム			ドットバイドット
4	4	34H		ピラーボックス			

②例　全入力のSDアスペクト比設定をピラーボックスに設定する。(16:9系出力解像度時)

キャラクタコード	SAS	:	r	,	1	@	4	CR(リターン)
ASCIIコード	53H 41H 53H	3AH	72H	2CH	31H	40H	34H	0DH

注意！　アップコンバーターボードはSDアスペクトのみ設定可能です。また、コンバータの出力解像度により同じ処理番号でも動作が異なります。無効な処理番号を設定した場合は、コマンドは無視されます。

6－7．IP設定コマンド

シリアルコマンドにてIP関連の設定を行う場合は、以下のコマンドを使用します。

注意！　IP設定コマンドは再起動後に有効になります。

・IPアドレスの設定

①コマンド構造

送信	IPアドレス設定コマンド	:	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	CR(リターン)
受信	IPアドレス設定コマンド	:	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	CR(リターン)

アンサーバック(設定による)

IPアドレス設定コマンド

キャラクタ	ASCIIコード
SET:IPA	53H 45H 54H 3AH 49H 50H 41H

4桁のIPアドレスには0～255までの数値を入れます。

②例　1．IPアドレスを20.60.30.255に設定する

キャラクタコード	SET:IPA	:	20	.	60	.	30	.	255	CR(リターン)
ASCIIコード	53H 45H 54H 3AH 49H 50H 41H	3AH	32H 30H	2EH	36H 30H	2EH	33H 30H	2EH	32H 35H 35H	0DH

・サブネットマスクの設定

①コマンド構造

送信	サブネットマスク設定コマンド	:	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	CR(リターン)
受信	サブネットマスク設定コマンド	:	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	0DH

アンサーバック(設定による)

サブネットマスク設定コマンド

キャラクタ	ASCIIコード
SET:SNM	53H 45H 54H 3AH 53H 4EH 4DH

4桁のサブネットマスクには0～255までの数値を入れます。

②例　1．サブネットマスクを255.255.0.0に設定する

キャラクタコード	SET:SNM	:	255	.	255	.	0	.	0	CR(リターン)
ASCIIコード	53H 45H 54H 3AH 53H 4EH 4DH	3AH	32H 35H 35H	2EH	32H 35H 35H	2EH	30H	2EH	30H	0DH

デフォルトゲートウェイの設定

①コマンド構造

送信	デフォルトゲートウェイ設定コマンド	:	デフォルトゲートウェイ	.	デフォルトゲートウェイ	.	デフォルトゲートウェイ	.	デフォルトゲートウェイ	CR(リターン)
受信	デフォルトゲートウェイ設定コマンド	:	デフォルトゲートウェイ	.	デフォルトゲートウェイ	.	デフォルトゲートウェイ	.	デフォルトゲートウェイ	0DH

アンサーバック(設定による)

デフォルトゲートウェイ設定コマンド

キャラクタ表現	ASCIIコード
SET:DGW	53H 45H 54H 3AH 44H 47H 57H

4桁のデフォルトゲートウェイには0～255までの数値を入れます。

②例　1．デフォルトゲートウェイを255.255.0.0に設定する。

キャラクタ表現	SET:DGW	:	255	.	255	.	0	.	0	CR(リターン)
受信	53H 45H 54H 3AH 44H 47H 57H	3AH	32H 35H 35H	2EH	32H 35H 35H	2EH	30H	2EH	30H	0DH

・TCP/IPポートの設定

①コマンド構造

送信	ポート設定コマンド	:	ポート番号	CR(リターン)
受信	ポート設定コマンド	:	ポート番号	CR(リターン)

ポート設定コマンド

キャラクタ	ASCIIコード
SET:PRT	53H 45H 54H 3AH 50H 52H 54H

TCP/IPポートは1024～65535の間で設定可能です。

②例　1．TCP/IPポートを50000に設定する。

キャラクタコード	SET:PRT	:	50000	CR(リターン)
ASCIIコード	53H 45H 54H 3AH 50H 52H 54H	3AH	35H 30H 30H 30H 30H	0DH

・IP設定の読出し

①コマンド構造

送信	設定読出しコマンド	CR(リターン)
受信	設定読出しコマンド	CR(リターン)

受信	IP	:	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	.	IP設定アドレス	CR(リターン)
受信	SM	:	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	.	サブネットマスク	CR(リターン)

受信	DG	:	デフォルトゲートウェイ	.	デフォルトゲートウェイ	.	デフォルトゲートウェイ	.	デフォルトゲートウェイ	CR(リターン)

受信	PORT	:	ポート番号	CR(リターン)

受信	MAC	:	MACアドレス	-	MACアドレス	-	MACアドレス	-	MACアドレス	-	MACアドレス	-	MACアドレス	CR(リターン)

設定読出しコマンド

キャラクタ	ASCIIコード
GET:IPS	47H 45H 54H 3AH 49H 50H 53H

注意！　IP設定の読出しは、次回起動される際に設定される設定値を読み出します。したがってIP設定を変更し、再起動を行わずにIP設定の読出しを行いますと、実際に動作している設定値と読み出された設定値が異なる場合があります。

６－８ .ビジーコマンド

本製品には受信したコマンドを実行できない状態があります。このときコマンドを受信すると処理は行われず、以下のコマンドをアンサーバックします。

・オンスクリーンメニュー表示中及びメニューボタン点滅中

本製品はオンスクリーンメニュー表示中及びメニューボタン点滅中は、シリアルコマンドの処理はできません。コマンドを受信すると、以下のコマンドをアンサーバックします。

キャラクタコード	BSY:OSD	CR (リターン)
ASCIIコード	42H 53H 59H 3AH 4FH 53H 44H	0DH

・セーブボタン点灯中

本製品はセーブボタン点灯中、シリアルコマンドの処理はできません。コマンドを受信すると、以下のコマンドをアンサーバックします。

キャラクタコード	BSY:SAV	CR (リターン)
ASCIIコード	42H 53H 59H 3AH 53H 41H 56H	0DH

・ロードボタン点灯中

本製品はロードボタン点灯中、シリアルコマンドの処理はできません。コマンドを受信すると、以下のコマンドをアンサーバックします。

キャラクタコード	BSY:LOD	CR (リターン)
ASCIIコード	42H 53H 59H 3AH 4CH 4FH 44H	0DH

・入力信号設定モード中

本製品は入力信号設定モード中、シリアルコマンドの処理はできません。コマンドを受信すると、以下のコマンドをアンサーバックします。

キャラクタコード	BSY:ISM	CR (リターン)
ASCIIコード	42H 53H 59H 3AH 49H 53H 4DH	0DH

７．パラレル外部制御

本製品はパラレルポートからクロスポイント操作、アスペクト比の一時変更、オートセットアップの実行、入力映像スルー出力を行うことができます。
アスペクト比の一時的な変更、オートセットアップ、入力映像スルー出力は、シリアルコマンドのコンバータ制御コマンドと同等なものになります。詳しくは、"６－６ .コンバータ制御コマンド "を参照してください。また、オートセットアップは、全出力に対し実行されます。

７－１ .ピンアサイン

パラレルリモートコネクタ

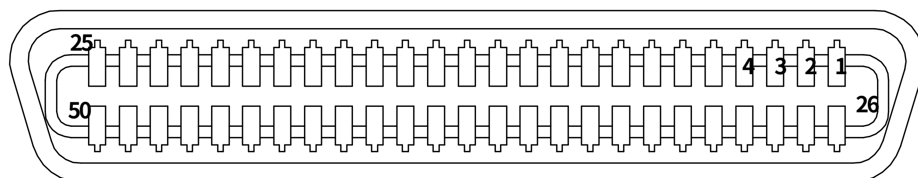
ピン	機能	ピン	機能
1	IN1	26	IN2
2	IN3	27	IN4
3	IN5	28	IN6
4	IN7	29	IN8
5	IN9	30	IN10
6	IN11	31	IN12
7	IN13	32	IN14
8	IN15	33	IN16
9	OUT1	34	OUT2
10	OUT3	35	OUT4
11	NTSCOUT	36	RESERVE
12	OUT1アスペクト変更	37	OUT2アスペクト変更
13	OUT3アスペクト変更	38	OUT4アスペクト変更
14	OUT1スルー出力	39	OUT2スルー出力
15	OUT3スルー出力	40	OUT4スルー出力
16	オートセットアップ	41	RESERVE
17	INOFF	42	OUTALL
18	SAVE	43	LOAD
19	映像選択	44	RESERVE
20	映像・音声選択	45	音声選択
21	RESERVE	46	RESERVE
22	RESERVE	47	RESERVE
23	RESERVE	48	RESERVE
24	RESERVE	49	RESERVE
25	GND	50	GND

タリーアウトコネクタ

ピン	機能	ピン	機能
1	IN1	26	IN2
2	IN3	27	IN4
3	IN5	28	IN6
4	IN7	29	IN8
5	IN9	30	IN10
6	IN11	31	IN12
7	IN13	32	IN14
8	IN15	33	IN16
9	OUT1	34	OUT2
10	OUT3	35	OUT4
11	NTSCOUT	36	RESERVE
12	OUT1アスペクト変更	37	OUT2アスペクト変更
13	OUT3アスペクト変更	38	OUT4アスペクト変更
14	OUT1スルー出力	39	OUT2スルー出力
15	OUT3スルー出力	40	OUT4スルー出力
16	オートセットアップ	41	RESERVE
17	INOFF	42	OUTALL
18	SAVE	43	LOAD
19	映像選択	44	RESERVE
20	映像・音声選択	45	音声選択
21	RESERVE	46	RESERVE
22	RESERVE	47	RESERVE
23	BUSY	48	PW_SW
24	+5V	49	+5V
25	GND	50	GND

注意！　RESERVEには何も接続しないでください。

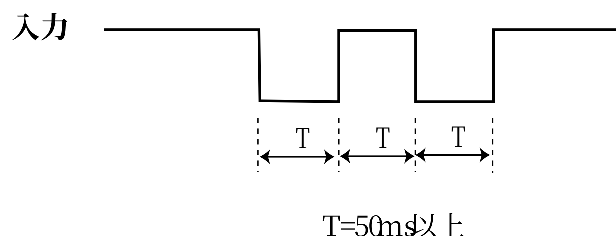
７－２ .コネクタピン配置



適合プラグ 第一電子工業㈱ (DDK) 57- 30500

７－３ .使用方法

パラレルインターフェイスにより操作を行う場合は、希望する接点をモーメンタリースイッチ (ノンロック)または、トランジスタのオープンコレクタ等による無電圧接点を使用して制御してください。
制御を行う場合は、以下の図に示すようなパルス幅で入力してください。
また入力 IN 出力 OUTは同時に入力が可能です。



T=50ms以上

タリー出力はオープンコレクタ (TD62083：東芝セミコンダクター (株))で出力しています。
最大電圧は 45V、最大負荷電流は 60mA以下としてください。それを超えると故障の原因になります。
LEDを点灯させる際は直接使用するのではなく、使用する LEDにより抵抗を介し電流制限してください。また、本製品の 5V出力を使用する場合は、取り出す電流の合計値を 500mA以下としてください。
本製品で使用しているオープンコレクタ回路は、 0～ 60mAの間で 0.6～ 0.8V程度の Vce(sat)が発生します。また、本製品のタリー出力回路には 100Ωの保護抵抗が内蔵されています。これらを考慮して電流制限抵抗の値を決めてください。

例 5Vの電源電圧を使用し、 LEDに 15mAの電流を流したい場合の電流制限抵抗の求め方
ただし、ダイオードによる電圧降下は 2.0Vとする

5V(電源電圧)＝ 2.0V(ダイオード順電圧)＋ (R(制限抵抗)
＋ 100Ω (保護抵抗))× 0.015A＋ 0.7V(Vce(sat))

R 56Ω

８．LANによる外部制御

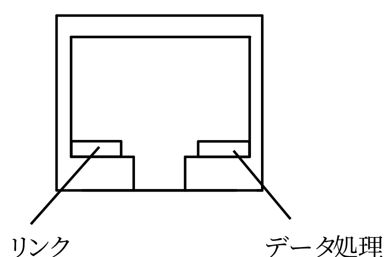
本製品はLANにより外部制御を行うことが可能です。

８－１.特徴

・10BASE–T/100BASE–TXによる通信が可能（自動認識）
・全二重/半二重による通信が可能（自動認識）
・TCP/IPで制御が可能（同時に4コネクションまで）
・WEBブラウザからの制御が可能
・WEBブラウザ操作画面をカスタマイズすることが可能

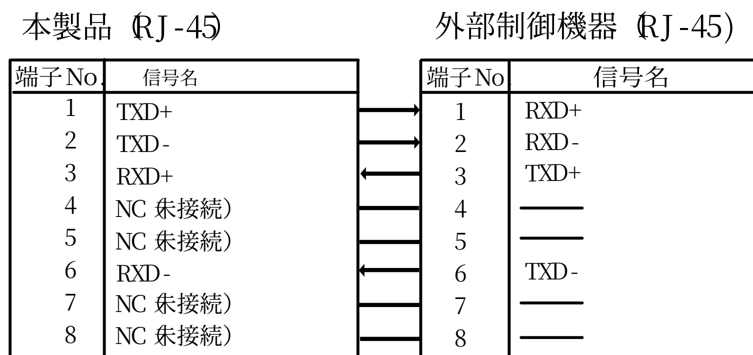
８－２.コネクタ部LED

本製品のLANコネクタ部のLEDには以下に示す機能が割り当てられております。



８－３.ケーブル結線

本製品のケーブルの結線図を以下に示します。
本製品とPC等を直接接続する場合はクロスケーブルで接続してください。ハブ等を介して接続する場合はストレートケーブルで接続してください。



本製品（RJ-45）			外部制御機器（RJ-45）	
端子No.	信号名		端子No	信号名
1	TXD+	→	1	RXD+
2	TXD-	→	2	RXD-
3	RXD+	←	3	TXD+
4	NC（未接続）		4	――
5	NC（未接続）		5	――
6	RXD-	←	6	TXD-
7	NC（未接続）		7	――
8	NC（未接続）		8	――

８－４．IPアドレス、TCP/IPポート、MACアドレス

工場出荷時のIPアドレス、サブネットマスク、ポート設定については、**"１－２．出荷時の設定"**を参照してください。設定はシリアル、LANにて変更可能です。
詳しくは**"６－７．IP設定コマンド"**、**"８－７．WEB設定画面の表示"**を参照してください。
また、TCP/IPポートの設定範囲は1024～65535となっております。
MACアドレスは以下に示す設定になっております。下位3バイトは製品1台毎に異なる値が設定されています。

MACアドレス　　00－05－5C－XX－XX－XX

MACアドレスはシリアル、LANにて値を読み出すことが可能です。詳しくは**"６－７．IP設定コマンド"**、**"８－５．TCP/IP接続による外部制御"**を参照してください。

注意！　MACアドレスは変更できません。

８－５．TCP/IP接続による外部制御

本製品に設定したIPアドレス、ポート番号にTELNETクライアント等で接続し、以下のログインコマンドを送信しますと、本製品の制御が可能になります。
ログインするまではログインコマンド以外のコマンドを受け付けません。
工場出荷時に設定されているパスワードについては、"１－２．出荷時の設定"を参照してください。

コマンド構造

送信	ログインコマンド	:	現在のパスワード	CR (リターン)
受信	ログイン確認コマンド	CR (リターン)		

ログインコマンド

キャラクタ	ASCIIコード
TCP:LGI	54H 43H 50H 3AH 4CH 47H 49H

ログイン確認コマンド

キャラクタ	ASCIIコード	
OK	4FH 4BH	ログインできた場合
NG	4EH 47H	ログインできなかった場合

ログイン後は、RS232C、RS422Aと同じコマンドが実行可能です。以下のログアウトコマンドを送信しますと、本製品の制御からログアウトし、ログイン前の状態に戻ります。

コマンド構造

送信	ログアウトコマンド	CR (リターン)
受信	ログアウトコマンド	CR (リターン)

ログアウトコマンド

キャラクタ	ASCIIコード
TCP:LGO	54H 43H 50H 3AH 4CH 47H 4FH

パスワードを変更する場合は以下のコマンドを使用します。パスワードは半角英数10文字以内としてください。記号は使用できません。

コマンド構造

送信	パスワード変更コマンド	:	現在のパスワード	:	新しいパスワード	:	新しいパスワード	CR (リターン)
受信	パスワード変更確認コマンド	CR (リターン)						

パスワード変更コマンド

キャラクタ	ASCIIコード
TCP:CHP	54H 43H 50H 3AH 43H 48H 50H

パスワード変更確認コマンド

キャラクタ	ASCIIコード	
OK	4FH 4BH	パスワードが変更できた場合
NG	4EH 47H	パスワードが変更できなかった場合

TCP/IPでの接続は同時に4コネクションまでとなっております。

注意！ 本体底面のDIPスイッチにて旧製品と互換性のあるシリアルコマンドを使用する設定にした場合は、TCP/IPのコマンドも互換性のあるコマンドに変更されます。

注意！ パスワードを忘れた場合は、当社営業部までお問い合わせください。

８－６ .WEB運用画面の表示

本製品の IPアドレスに対し、WEBブラウザでアクセスすると以下の画面が表示され、WEBブラウザより本製品の制御が可能になります。
WEBブラウザでアクセスする際は、ブラウザのアドレスバーに "HTTP://XX.XX.XX.XX"と打ち込んでください。XX.XX.XX.XXは本製品の IPアドレスです。WEBアクセス認証設定を有効にしている場合は、初回アクセス時にパスワードを要求されますので、パスワード欄に設定されているパスワードを入力してください。ユーザー名では認証を行っていないため、ユーザー名は入力しなくても問題ありません。
工場出荷時のパスワードについては、 "**１－２ .出荷時の設定** "を参照してください。

①　②　④　⑤

運用画面

システム名 KSM1604SL　　制御対象 Video　Audio　Video&Audio

③

in / out	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	OFF	IN NAME	OUT NAME
1																		入力1	出力1
2																		入力6	出力2
3																		入力11	出力3
4																		入力6	出力4
5																		入力1	NTSC出力
ALL																			

登録NO 1　SAVE　LOAD

コメント

⑥　⑦

①システム名
使用する部屋やシステムの名称を表示します。WEB設定画面でカスタマイズ可能です。

②映像・音声切り替え指定
映像(VIDEO)のみ切替、音声(AUDIO)のみ切替、映像・音声連動切り替えの設定を変更できます。

③クロスポイント操作
クロスポイントの変更を行います。(○をクリックすると切り替わります。)

④入力選択メニュー
クロスポイントを切り替えると名称が自動的に変更になります。またプルダウンから
選択することでクロスポイントの切り替えをすることができます。
(プルダウンリストの名称をWEB設定画面でカスタマイズ可能です。)

⑤出力機器名表示部
出力機器名を表示することが可能です。WEB設定画面でカスタマイズ可能です。

⑥ SAVE, LOAD
現在のクロスポイントの保存や、保存してあるクロスポイントを読み出すことができます。
登録Noを選択した後に、SAVEまたはLOADボタンを押してください。

⑦コメント表示部
コメントを表示することが可能です。WEB設定画面でカスタマイズ可能です。

８－７ .WEB設定画面の表示

WEB運用画面左の "設定画面へのジャンプボタン "をクリックすると以下の画面が表示され、WEB操作画面のカスタマイズが可能になります。
WEBアクセス認証設定を有効にしている場合は、初回アクセス時にパスワードを要求されますので、パスワード欄に設定されているパスワードを入力してください。ユーザー名では認証を行っていないため、ユーザー名は入力しなくても問題ありません。

工場出荷時のパスワードについては、 "**１－２ .出荷時の設定** "を参照してください。

注意！ WEB運用画面とWEB設定画面のパスワードを同じにした場合、設定画面へのジャンプボタンを押したときにパスワード入力のダイアログボックスは表示されません。

設定画面

設定 ⑥

表示設定

システム名 KSM1604SL ①

ロゴ表示設定

ロゴ ◉表示 ○非表示 ②

IN,OUT名称の設定 ③

	IN NAME	OUT NAME
端子1	入力1	出力1
端子2	入力2	出力2
端子3	入力3	出力3
端子4	入力4	出力4
端子5	入力5	NTSC出力
端子6	入力6	
端子7	入力7	
端子8	入力8	
端子9	入力9	
端子10	入力10	
端子11	入力11	
端子12	入力12	
端子13	入力13	
端子14	入力14	
端子15	入力15	
端子16	入力16	

④

コメントの入力

コメント欄 ⑤

IP設定　※設定の変更は、次回起動時に反映されます　変更

MACアドレス	00-05-5C-00-00-7C
IPアドレス	192 (192) 168 (168) 0 (0) 100 (100)
サブネットマスク	255 (255) 255 (255) 255 (255) 0 (0)
デフォルトゲートウェイ	0 (0) 0 (0) 0 (0) 0 (0)
ポート番号	49152 (49152)

⑦

設定画面パスワード変更　変更

新しいパスワード	
再入力	

⑧

運用画面パスワード変更　変更

新しいパスワード	
再入力	

⑧

スイッチャー再起動　⑨

http://www.kawa.co.jp/i-master/

HELP　i-master@kawa.co.jp　⑩

①システム名称
　使用する部屋やシステムの名称を入力します。全角20文字の入力制限があります。
ただし、半角の場合は40文字まで入力可能です。

②ロゴの表示、非表示設定
　imasterのロゴの表示、非表示を設定できます。

③入力選択名称の設定
　プルダウンリストの名前を変更することが可能です。全角6文字の入力制限があります。

④出力機器名称の設定
　出力機器の名称を変更することができます。全角6文字の入力制限があります。

⑤コメント入力部
　操作画面下のコメント表示部に表示するコメントを入力します。全角64文字まで入力可能です。

⑥設定ボタン
　クリックしますと、①～⑤で入力した項目の設定を行い、変更後の設定を入力ボックスの下または右隣に表示します。

注意！ ボタン名に何も入力しない場合や、半角スペースのみの場合はボタン名がデフォルト("入力1"等)に戻ります。ボタン名に何も表示させたくない場合は全角スペースを挿入してください。

⑦ IP設定変更
IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、TCP/IPポートの変更が可能です。半角数字で入力してください。
"変更ボタン"をクリックしますと、入力した数値を読み込み、変更後の値を入力ボックスの右隣に表示します。

注意！　IP設定の変更は本製品再起動後に反映されます。

⑧パスワード変更
WEB運用画面パスワード、WEB設定画面パスワードの変更が可能です。パスワードは半角英数字で10文字以内としてください。記号は使用できません。
またWEB運用画面、WEB設定画面のパスワードを同じにすることでWEB設定画面に移動する際のパスワード入力を無くすことができます。

注意！　パスワードを忘れた場合は、当社営業部までご連絡ください。

注意！　WEB運用画面とWEB設定画面のパスワードを同じにした場合、設定画面へのジャンプボタンを押したときにパスワード入力のダイアログボックスは表示されません。

⑨再起動ボタン
このボタンをクリックしますと、本製品が再起動されます。

⑩各種リンク
当社製品関連ホームページ、メールアドレスへのリンク、WEB画面の操作方法説明ページへのリンクです。

９．主な仕様

型名		KSM1604SL	
入力チャンネル数		アナログRGB入力：8ch NTSC：8ch 音声：16ch(ステレオ)	
出力チャンネル数		映像：5ch 音声：5ch(ステレオ)	
入出力コネクタ		映像：5BNC、BNC 音声：RCAピンジャック	
映像入力信号		アナログRGB	RGB：0.7Vp-p(Sync on Green時 1.0Vp-p) 75Ω HD,VD：TTLレベル 470Ω終端
		NTSC	1.0Vp-p 75Ω
映像出力信号		アナログRGB	RGB：0.7Vp-p(Sync on Green時 1.0Vp-p) 75Ω HD,VD：TTLレベル 75Ωドライブ
		NTSC	1.0Vp-p 75Ω
映像帯域		アナログRGB	40Hz～150MHz ±1dB
		NTSC	40Hz～6MHz ±1dB
音声入力信号		－10dBu 47kΩ	
音声出力信号		－10dBu 負荷10kΩ以上	
音声帯域		20Hz～20kHz ±1dB	
音声クロストーク		80dB以上	
音声S／N比		80dB以上	
音声歪率		0.008%以下	
音声最大入力レベル		＋18dBu	
外部制御	RS232C	1系統 DSUB9ピン(インチネジ)オス	
	RS422A	1系統 DSUB9ピン(インチネジ)メス	
	パラレルI/O	アンフェノール50Pメス×2	
	LAN(TCP/IP)	RJ－45コネクタ	
使用温湿度条件		温度：0～40℃ 湿度：20～80%(結露しないこと)	
電源電圧		AC100V±10% 50／60Hz	
消費電力		40.2W(最大値)(スキャンコンバートボード4枚挿入時)	
外形寸法		W422×D300×H177(4U)(コネクタ等突起物を含まず)	
質量		約8kg	



株式会社　光研

東京営業：〒 103-0023　東京都中央区日本橋本町 4-11-1　TEL. (03)5651-7091　FAX. (03)5651-7310

大阪営業：〒 541-8511　大阪市中央区淡路町 2-3-5　TEL. (06)6204-6185　FAX. (06)6204-6188

※ 製品の仕様及び外観は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。